B Bourdon des champs

Contrairement à son confrère *Bombus sp*, *Bombus pascuorum* (autrement appelé le Bourdon des champs) possède des poils roux au-dessus de sa tête et au niveau de son arrière-train, ce qui le rend facilement reconnaissable. L'abdomen est dans les tons bruns ou beiges, avec des poils plus foncés qui forment comme des rayures. À la différence des abeilles femelles, les femelles Bourdon des champs peuvent piquer plusieurs fois sans mourir, car elles ne perdront pas leurs dards au moment de la piqûre. [1] Il n'y a que les femelles qui portent un dard.

© H. Mouret, ARTHROPOLOGIA. Photographie de Bombus pascuorum.

Cycle Biologique

Au printemps, les reines déjà fécondées émergent de leur hibernation et recherchent un endroit pour établir leur nid. En général, elles construisent des nids sur ou près de la surface du sol, dans la végétation dense ou la litière de feuilles. [2]. Elles bâtissent des cellules de cire pour y pondre leurs premiers œufs, où les larves se développeront en ouvrières stériles qui s'occupent des tâches du nid : collecte de nourriture, construction de cellules, protection de la colonie. [3] À un certain stade du développement de la colonie, la reine commence à pondre des œufs qui donneront naissance à des mâles et à de nouvelles reines : ces œufs seront fécondés par des mâles provenant d'autres colonies. Ensuite, les mâles et les nouvelles reines quitteront la colonie pour s'accoupler et fonder de nouvelles colonies. Les mâles meurent peu de temps après la reproduction, tandis que les nouvelles reines cherchent un endroit pour passer l'hiver et hiberner dans des abris souterrains ou fissures protégées. [3] Le cycle de reproduction recommence avec de nouvelles reines qui sortent de l'hibernation au printemps suivant pour fonder leurs propres colonies, et les ouvrières de l'ancienne colonie déclinent et meurent. Le Bourdon des champs est considéré comme étant un insecte social.

Conditions d'activités optimales

B. pascuorum recherche le pollen et le nectar plutôt dans un environnement proche de son site de nidification. En moyenne, la distance maximale de recherche de nourriture ne va pas plus loin que 800m, et les ressources proches du nid sont celles préférées si elles sont disponibles [4]. Ils prospectent donc de parcelle à parcelle, mais entre les ressources qui se trouvent à de courtes distances des sites de nidification. Les habitats semi-naturels tels que les vieilles jachères, les arbustes et les lisières de forêts, constituent un approvisionnement continu en nourriture, qui peut être particulièrement important après la floraison des ressources de masse [5].

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

SYNTHESE

herbea
habitats à entretenir pour la régulation biologique dans les exploitations agricoles

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

herbea
habitats à entretenir pour la régulation biologique dans les exploitations agricoles

Pollinise

- **Colza** ***Brassica napus***

Stade de développement	Adulte
Mode de transport du pollen	Leurs pattes postérieures sont munies de corbeilles pour récolter le pollen, qu'ils ramènent au nid ensuite.
Caractère du proboscis	La langue du Bourdon des champs mesure environ 7,89mm.
Note de la dépendance de la culture aux insectes pollinisateurs	2
Indice de fiabilité	★★☆☆
Références	commentaire [1] Foraging activity of bumblebees (Bombus) in relation to flower resources on arable land. Agriculture, Ecosystems & Environment, 53(2), 123 135, Dramstad, W., & Fry, G, 1995 , https://doi.org/[...] commentaire [2] Herrmann, F., Westphal, C., Moritz, R. F. A., & Steffan-Dewenter, I, 2007” title= commentaire [3] Kreyer, D., Oed, A., Walther-Hellwig, K., & Frankl, R., 2004” title=
Commentaires	Les habitats semi-naturels tels que les vieilles jachères, les arbustes et les lisières de forêts, constituent un approvisionnement continu en nourriture, qui peut être particulièrement important après la floraison des ressources de masse. Néanmoins, le colza (Brassica napus), malgré sa disponibilité éphémère dans le temps, constitue également une ressource fourragère de masse très gratifiante pour le Bourdon des champs.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

herbea
habitats à entretenir pour la régulation biologique dans les exploitations agricoles

- **Lavande** ***Lavandula spp.***

Stade de développement	Adulte
Mode de transport du pollen	Leurs pattes postérieures sont munies de corbeilles pour récolter le pollen, qu'ils ramènent au nid ensuite.
Caractère du proboscis	La langue du Bourdon des champs mesure environ 7,89mm.
Type de corolle	Corolle bleue bilabiée à cinq divisions : la lèvre supérieure est bifide (divisée en deux lobes distincts), et la lèvre inférieure trilobée (divisée en trois lobes distincts).
Note de la dépendance de la culture aux insectes pollinisateurs	2
Indice de fiabilité	★★☆☆
Références	[1] http://ephytia.inra.fr/[...] [2] Longer tongues and swifter handling: why do more bumble bees (Bombus spp.) than honey bees (Apis mellifera) forage on lavender (Lavandula spp.) ? Ecological Entomology, 38(4), 323 329” link=, Balfour, N. J., Garbuzov, M., & Ratnieks, F. L. W., 2013 [3] Lavandula angustifolia M., Lavandula latifolia M., Lavandula x intermedia E. : études botaniques, chimiques et thérapeutiques, Belmont, M., 2013, https://dumas.ccsd.cnrs.fr/[...] [4] Foraging activity of bumblebees (Bombus) in relation to flower resources on arable land. Agriculture, Ecosystems & Environment, 53(2), 123 135, Dramstad, W., & Fry, G, 1995, https://doi.org/[...] [5] Radev, A., 2021” title=, https://acs.agr.hr/[...] [6] Fiche pratique : Plantes mellifères, les lavandes. Abeilles & Fleurs, N°729” link=, Silberfeld, T., 2001 [7] https://www.arthropologia.org/[...] [8] Are forests potential landscape barriers for foraging bumblebees ? Landscape scale experiments with Bombus terrestris agg. and Bombus pascuorum (Hymenoptera, Apidae). Biological Conservation, 116(1), 111 118, Kreyer, D., Oed, A., Walther-Hellwig, K., & Frankl, R., 2004, https://doi.org/[...]
Commentaires	

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

La lavande est plus efficacement pollinisée par les bourdons (Bombus spp.) que par les abeilles domestiques (Apis mellifera). En effet, la longueur de la langue des bourdons, dont le Bourdon des champs fait partie, est plus longue en moyenne et mieux adaptée à la corolle tubulaire de la lavande. B. pascuorum peut accéder au nectar sous divers angles, tandis qu'A. mellifera doit insérer sa tête dans la corolle. De plus, la pollinisation contribuerait à améliorer la qualité de l'huile essentielle de lavande et à l'utiliser comme pesticide biologique potentiel. Les plants de lavande ayant une teneur plus élevée en terpinen-4-ol produisent des huiles essentielles ayant un effet anti-phytoviral. L'huile essentielle de lavande a également un effet inhibiteur sur le virus du flétrissement bactérien de la tomate.

- **Lavande vraie** ***Lavandula angustifolia***

Stade de développement	Adulte
Mode de transport du pollen	Leurs pattes postérieures sont munies de corbeilles pour récolter le pollen, qu'ils ramènent au nid ensuite.
Caractère du proboscis	La langue du Bourdon des champs mesure environ 7,89mm.
Type de corolle	Corolle bleue bilabiée à cinq divisions : la lèvre supérieure est bifide (divisée en deux lobes distincts), et la lèvre inférieure trilobée (divisée en trois lobes distincts).
Note de la dépendance de la culture aux insectes pollinisateurs	2
Indice de fiabilité	★★☆☆
Références	[1] http://ephytia.inra.fr/[...] [2] Longer tongues and swifter handling: why do more bumble bees (Bombus spp.) than honey bees (Apis mellifera) forage on lavender (Lavandula spp.) ? Ecological Entomology, 38(4), 323 329" link=, Balfour, N. J., Garbuzov, M., & Ratnieks, F. L. W., 2013 [3] Lavandula angustifolia M., Lavandula latifolia M., Lavandula x intermedia E. : études botaniques, chimiques et thérapeutiques, Belmont, M., 2013, https://dumas.ccsd.cnrs.fr/[...] [4] Foraging activity of bumblebees (Bombus) in relation to flower resources on arable land. Agriculture, Ecosystems & Environment, 53(2), 123 135, Dramstad, W., & Fry, G, 1995, https://doi.org/[...] [5] Radev, A., 2021" title=, https://acs.agr.hr/[...] [6] Fiche pratique : Plantes mellifères, les lavandes. Abeilles & Fleurs, N°729" link=, Silberfeld, T., 2001 [7] https://www.arthropologia.org/[...] [8] Are forests potential landscape barriers for foraging bumblebees ? Landscape scale experiments with Bombus terrestris agg. and Bombus pascuorum (Hymenoptera, Apidae). Biological Conservation, 116(1), 111 118, Kreyer, D., Oed, A., Walther-Hellwig, K., & Frankl, R., 2004, https://doi.org/[...]
Commentaires	Le Bourdon des champs, et de manière générale Bombus spp., est moins sensible aux températures fraîches que les abeilles domestiques, et est donc plus à même de polliniser les plantes en altitude comme la lavande vraie. Même si cette variété est capable de s'auto-polliniser, la pollinisation par diverses espèces d'abeilles (dont B. pascuorum) augmente à la fois les taux de production de graines et la viabilité des semences.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

herbea
habitats à entretenir pour la régulation biologique dans les exploitations agricoles

- **Lavandin** ***Lavandula x intermedia***

Stade de développement	Adulte
Mode de transport du pollen	Leurs pattes postérieures sont munies de corbeilles pour récolter le pollen, qu'ils ramènent au nid ensuite.
Caractère du proboscis	La langue du Bourdon des champs mesure environ 7,89mm.
Type de corolle	La corolle est constituée de 5 pétales soudés et présente une forme bilabiée : la lèvre supérieure comporte 2 lobes tandis que la lèvre inférieure en possède 3. Elle est tubulaire, c'est-à-dire étroite à la base et s'élargit vers l'extrémité. Les pétales tombent après la floraison.
Note de la dépendance de la culture aux insectes pollinisateurs	-1
Indice de fiabilité	★★☆☆
Références	[1] https://www.apiculture.net/[...] [2] https://www.arthropologia.org/[...] [3] Foraging activity of bumblebees (Bombus) in relation to flower resources on arable land. Agriculture, Ecosystems & Environment, 53(2), 123 135, Dramstad, W., & Fry, G, 1995 , https://doi.org/[...] [4] https://www.cnpmai.net/[...] [5] Lavandula angustifolia M., Lavandula latifolia M., Lavandula x intermedia E. : études botaniques, chimiques et thérapeutiques, Belmont, M., 2013, https://dumas.ccsd.cnrs.fr/[...] [6] Longer tongues and swifter handling : why do more bumble bees (Bombus spp.) than honey bees (Apis mellifera) forage on lavender (Lavandula spp.) ? Ecological Entomology, 38(4), 323 329., Balfour, N. J., Garbuzov, M., & Ratnieks, F. L., 2013., https://resjournals.onlinelibrary.wiley.com/[...]
Commentaires	Tout comme pour la lavande, le lavandin est plus efficacement pollinisé par les bourdons (Bombus spp.) que par les abeilles domestiques (Apis mellifera), en raison de leur proboscis mieux adapté à la corolle du lavandin. Bien que ce dernier ne nécessite pas de pollinisation pour se reproduire car il est stérile, il reste une source précieuse pour le Bourdon des champs, en raison de son caractère mellifère.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

Plantes hôtes

Ressources nutritives

- **Bourrache officinale** ***Borago officinalis***

Saison	
Type de récompense florale	Pollen ; Nectar
Note dépendance	●●● Ressource supplémentaire
Indice de fiabilité	★★☆☆
Références	commentaire [1] https://www.cnpmai.net/[...] commentaire [2] Foraging activity of bumblebees (Bombus) in relation to flower resources on arable land. Agriculture, Ecosystems & Environment, 53(2), 123 135, Dramstad, W., & Fry, G, 1995, https://doi.org/[...]
Commentaires	Bombus pascuorum est une des espèces de bourdons avec la plus longue langue, qui mesure environ 7,89mm. Ils se nourrissent du pollen et du nectar de plusieurs plantes, comme la bourrache, mais aussi le pissenlit, le romarin et la lavande, . Tout comme les abeilles, ils récoltent également le pollen sur leurs pattes postérieures qui sont munies de corbeilles à pollen, et qu'ils ramènent jusqu'au nid.

- **Lavande** ***Lavandula spp.***

Saison	
Type de récompense florale	Pollen ; Nectar
Note dépendance	●●● Ressource supplémentaire
Indice de fiabilité	★★☆☆
Références	commentaire [1] Balfour, N. J., Garbuzov, M., & Ratnieks, F. L. W., 2013" title= [2] Herrmann, F., Westphal, C., Moritz, R. F. A., & Steffan-Dewenter, I, 2007" title= [3] Kreyer, D., Oed, A., Walther-Hellwig, K., & Frankl, R., 2004" title= commentaire [4] Radev, A., 2021" title= commentaire [5] Silberfeld, T., 2001 » title=
Commentaires	La lavande est davantage pollinisée par les bourdons (Bombus spp.), que les abeilles (Apis mellifera). Cela peut s'expliquer par le fait que les bourdons manipulent jusqu'à 3 fois plus vite les fleurs de lavande, et que leur langue plus longue que celle des abeilles est mieux adaptée à la corolle de la plante (par exemple Bombus pascuorum, qui possède une des plus longues langues dans le genre Bombus spp.). Toutes les lavandes produisent un nectar particulièrement abondant, et sont de ce fait activement visitées par les hyménoptères dues à leur caractère très mellifère. De plus, la pollinisation contribuerait à améliorer la qualité de l'huile essentielle de lavande, et de l'utiliser comme pesticide biologique potentiel. Les plants de lavande ayant une teneur plus élevée en terpinen-4-ol produisent des huiles essentielles ayant un effet anti-phytoviral. L'huile essentielle de lavande a un effet inhibiteur sur le virus du flétrissement bactérien de la tomate. Enfin, Bombus pascuorum prospecte à la recherche de nourriture plutôt dans un environnement proche de son site de nidification. Ils prospectent donc de parcelle à parcelle, mais entre les ressources qui se trouvent à de courtes distances des sites de nidification.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

SYNTHESE

herbea
habitats à entretenir pour la régulation biologique dans les exploitations agricoles

- **Pissenlit commun** ***Taraxacum officinale***

Saison	
Type de récompense florale	Pollen ; Nectar
Note dépendance	●●●
	Ressource supplémentaire
Indice de fiabilité	★★☆☆
Références	commentaire [1] https://www.cnpmai.net/[...]
	commentaire [2] Foraging activity of bumblebees (Bombus) in relation to flower resources on arable land. Agriculture, Ecosystems & Environment, 53(2), 123 135, Dramstad, W., & Fry, G, 1995, https://doi.org/[...]
Commentaires	Bombus pascuorum est une des espèces de bourdons avec la plus longue langue, qui mesure environ 7,89mm. Ils se nourrissent du pollen et du nectar de plusieurs plantes, comme la bourrache, mais aussi le pissenlit, le romarin et la lavande. Tout comme les abeilles, ils récoltent également le pollen sur leurs pattes postérieures qui sont munies de corbeilles à pollen, et qu'ils ramènent jusqu'au nid.

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité

Références bibliographiques

[1] https://biodiversitefrance.com/[...]

[2] An interspecific comparison of foraging range and nest density of four bumblebee (Bombus) species. Mol. Ecol. 14, 1811–1820., Knight, M. E., Martin, A. P., Bishop, S., Osborne, L., Hale, R.J., Sanderson, R.A., Goulson, D., 2005., https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/[...]

[3] https://www.cnpmai.net/[...]

[4] Are forests potential landscape barriers for foraging bumblebees ? Landscape scale experiments with Bombus terrestris agg. and Bombus pascuorum (Hymenoptera, Apidae). Biological Conservation, 116(1), 111 118, Kreyer, D., Oed, A., Walther-Hellwig, K., & Frankl, R., 2004, https://doi.org/[...]

[5] Genetic diversity and mass resources promote colony size and forager densities of a social bee (Bombus pascuorum) in agricultural landscapes. Molecular Ecology, 16(6), 1167 1178, Herrmann, F., Westphal, C., Moritz, R. F. A., & Steffan-Dewenter, I, 2007, https://doi.org/[...]

Copyright © 2014 Solagro - Tous droits réservés

Avec le soutien financier de l'Office français de la biodiversité